



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

Servizio Manutenzioni



PROGETTO ESECUTIVO

Interventi di manutenzione straordinaria sul
cavalcaferrovia "Brusegana"

ANNO 2023

Importo complessivo del progetto €. 200.000,00

N° Progetto	CUP	Elaborato 2
LLPP_OPI_2023/014 Settore 1284 Nome File T.R.02 Relazione illustrativa materiali Data novembre 2023		RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEI MATERIALI

Progettisti	RUP	Capo Settore
ing. Maurizio Sinigaglia geom. Donatella Felisa arch. Nicola Milan	Ing. Roberto Piccolo	Ing. Matteo Banfi



SOMMARIO

1 PREMESSA.....	3
2 MALTE PER RIPRISTINI E ANCORANTI CHIMICI.....	3
2.1 PROTETTIVO CONTRO LA CORROSIONE DEI FERRI DI ARMATURA (MISCELA TIPO M1).....	3
2.2 MALTA TIXOTROPICA A RITIRO COMPENSATO CON FIBRE (MISCELA TIPO M2).....	3
2.3 PROTETTIVO ANTI-CARBONATAZIONE (MISCELA TIPO M3).....	4

1 PREMESSA

La presente relazione illustrativa dei materiali accompagna la relazione illustrativa relativa agli interventi di manutenzione straordinaria sul Cavalca-ferrovia "Brusegana" lungo via Brusegana nel comune di Padova.

I materiali di cui si prevede utilizzazione dovranno avere caratteristiche meccaniche non inferiori a quanto di seguito riportato.

Le caratteristiche dei materiali rispettano anche l'Art. 65 comma 3 lettera b D.P.R. 380/01 ex Lettera B Legge 5-XI-1971 n°1086.

2 MALTE PER RIPRISTINI E ANCORANTI CHIMICI

2.1 **PROTETTIVO CONTRO LA CORROSIONE DEI FERRI DI ARMATURA** **(miscela tipo M1)**

Prodotto protettivo contro la corrosione tipo RURECOAT 3 di Ruredil a base cementizia, contenente inibitori di corrosione per la protezione attiva delle armature del cemento armato. Il prodotto è costituito da un componente "A" in polvere e da un componente "B" liquido che, una volta miscelati, formano una pasta pennellabile.

Il prodotto deve essere rispondente ai requisiti definiti nella UNI EN 1504/9 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi" e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-7 "Protezione contro la corrosione delle armature".

Per le caratteristiche chimiche, di sicurezza e di impiego si rimanda alle schede tecniche del prodotto

2.2 **MALTA TIXOTROPICA A RITIRO COMPENSATO CON FIBRE (miscela tipo M2)**

Malta cementizia fibrorinforzata tixotropica a ritiro compensato, per il ripristino superficiale del cordolo in c.a. tipo EXOCHEM FP di Ruredil a base di cemento, inerti selezionati, additivi superfluidificanti, agenti per il controllo del ritiro sia in fase plastica (UNI 8996) sia in fase indurita (UNI 8147) e fibre di polipropilene. La malta tixotropica, fortemente adesiva al calcestruzzo, al laterizio e al ferro, durabile e idonea per riparazioni e rivestimenti strutturali, senza ritiro.

La malta deve essere applicata su sottofondo compatto, opportunamente irruvidito con uso di spatola o cazzuola senza necessità di casseri anche in verticale; lo spessore massimo consentito è di 50 mm per strato.

Il prodotto deve rispondere ai requisiti definiti nella UNI EN 1504/9 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso dei prodotti e sistemi" e ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-3 "Riparazione strutturale e non strutturale" per malte strutturali di classe R4.

Requisiti minimi richiesti dalla norma EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4:

Acqua d'impasto per 100 kg di premiscelato secco	15 – 16 litri
Consistenza della malta (EN 13395-1)	170 +/- 10 mm
Peso specifico malta fresca (EN 1015-6)	2,10 ± 0,05 g/cc
Resa (consumo di premiscelato secco)	circa 1,8 kg/m ² /mm
Espansione Contrastata	1gg > 0,04%
Resistenza Compressione 1,7,28 gg (EN 12190)	>30; >37; >54 MPa
Resistenza Flessione 1,7,28 gg (EN 196-1)	>3,5; >4,5; >7 MPa
Modulo elastico a 28gg (EN 13412)	> 24 GPa
Forza d'aderenza alla barra liscia a 28 gg RILEM-CEB-FIP- RC6-78	> 4 MPa
Forza d'aderenza alla barra aderenza migliorata a 28gg RILEMCEB-FIP- RC6-78	> 32 MPa
Adesione al calcestruzzo a 28 gg (EN 1542)	> 4 MPa
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Euroclasse A1
Resistenza ai solfati (ASTM C88)	Nessun degrado dopo 15 cicli
Per le caratteristiche chimiche, di sicurezza e di impiego si rimanda alle schede tecniche del prodotto	

2.3 PROTETTIVO ANTI-CARBONATAZIONE (miscela tipo M3)

Pittura protettiva anti carbonatazione tipo RURECOAT 1 di Ruredil, è un prodotto monocomponente in dispersione acquosa a base di resine ad alta reticolazione per l'impregnazione superficiale del calcestruzzo.

La formulazione del prodotto, a base di una resina acrilica, protegge il calcestruzzo dagli effetti dannosi della carbonatazione, impedendo la penetrazione della CO₂ e di altri gas aggressivi, attraverso le porosità e le microfessurazioni della pasta del cemento.

Il prodotto deve rispondere ai requisiti della EN 1504-2 "Sistemi di protezione della superficie di calcestruzzo" definiti secondo i principi della UNI EN 1504-9 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni,

requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità. Principi generali per l'uso di prodotti e sistemi".

Per le caratteristiche chimiche, di sicurezza e di impiego si rimanda alle schede tecniche del prodotto

2 MURATURA

2.1 MURATURA PORTANTE NUOVA IN BLOCCHI PIENI IN LATERIZIO

La muratura portante nuova composta da blocchi pieni in laterizio da impiegare per la chiusura di fori, fessurazioni, rifacimento di spallette in corrispondenza della muratura esistente deve avere le seguenti caratteristiche minime:

- Blocchi di laterizio pieni e semipieni.
 - Resistenza caratteristica a compressione dei singoli elementi $f_{bk} = 0.75 f_{bm}$
 ≥ 15.0 MPa
 - Resistenza caratteristica della muratura $f_k \geq 5.1$ MPa
 - Malta tipo M10 secondo NTC 2008
 - Resistenza a compressione ≥ 10.0 Mpa

Comunque nelle operazioni di "cusi-scuci" devono essere utilizzati materiali (sia mattoni che malte) del tutto simili e con le stesse caratteristiche meccaniche di quelli esistenti.